

Docket No. 201339US2/jmh



CP 2644
#3

Priority Paper

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Ichiro OKAJIMA, et al.

GAU: 2644

SERIAL NO: 09/745,546

EXAMINER:

FILED: December 26, 2000

FOR: VIRTUAL TERMINAL CONFIGURING METHOD AND DEVICE

REQUEST FOR PRIORITY

RECEIVED
MAR 21 2001
Technology Center 2600

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	11-375794	December 28, 1999

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Joseph A. Scafetta Jr.
Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

Joseph A. Scafetta, Jr.
Registration No. 26,803



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年12月28日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第375794号

出 願 人
Applicant(s):

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

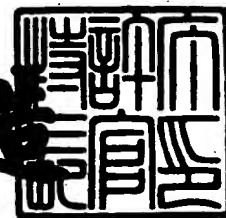
RECEIVED
MAR 21 2001
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 1月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3109951

【書類名】 特許願

【整理番号】 ND11-0333

【提出日】 平成11年12月28日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04L 12/18

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

【氏名】 岡島 一郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

【氏名】 梅田 成規

【特許出願人】

【識別番号】 392026693

【氏名又は名称】 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 仮想端末構成方法及びそのシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザが使用可能な一または複数の通信端末の能力及び通信状態を管理し、

前記ユーザへの通信が発生時にその通信が必要とする能力と、前記管理している一または複数の通信端末の能力と比較して前記通信を受容可能な複数の通信端末を判定し、

前記ユーザに対する通信を分解して前記受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、前記受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して前記通信に当て、

前記受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成することを特徴とする仮想端末構成方法。

【請求項 2】 ユーザが使用可能な一または複数の通信端末の能力及び通信状態を管理する管理手段と、

前記ユーザへの通信が発生時にその通信が必要とする能力と、前記管理している一または複数の通信端末の能力と比較して前記通信を受容可能な複数の通信端末を判定する判定手段と、

前記ユーザに対する通信を分解して前記受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、前記受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して前記通信に当てる分解及び合成手段とを有し、

前記受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成することを特徴とする仮想端末構成システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載の仮想端末構成システムにおいて、

前記分解及び合成手段は、前記受容可能と判定された複数の通信端末それぞれに応じて情報符号化方式を変換する情報符号化方式変換手段を

有することを特徴とする仮想端末構成システム。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 記載の仮想端末構成システムにおいて、

前記分解及び合成手段は、前記受容可能と判定された複数の通信端末それぞれ

の通信能力に応じてデータ圧縮及び伸長を行うことを特徴とする仮想端末構成システム。

【請求項 5】 請求項 2 または 3 記載の仮想端末構成システムにおいて、

前記分解及び合成手段は、前記受容可能と判定された複数の通信端末それぞれの通信能力に応じて情報のフィルタリングを行うことを特徴とする仮想端末構成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、仮想端末構成方法及びそのシステムに関し、特に、複数の端末を組み合わせて単一の仮想的な端末を構成する仮想端末構成方法及びそのシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

図 8 は、従来のテレビ電話通信の一例のシステム構成図を示す。同図中、ユーザ A の所持するテレビ電話端末 10 とユーザ B の所持するテレビ電話端末 12 とは、例えば ISDN 等のネットワーク 14 を介して相互に接続され、画像情報及び音声情報はネットワーク 14 を通してテレビ電話端末 10, 12 間で通信される。なお、テレビ電話端末 10, 12 は、ISDN 用テレビ電話の画像及び音声圧縮符号化規則及びプロトコルを用いて通信を行う。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来は、ユーザ A, B が共に同一の画像及び音声圧縮符号化規則及びプロトコルを使用するテレビ電話端末 10, 12 を持っていなければテレビ電話通信を行うことができなかった。

近年、一般のユーザが所持する通信端末は、携帯電話、PDA (Personal Digital Assistants)、パーソナルコンピュータなど各種存在するが、テレビ電話のように新たな通信を行うためには、更にテレビ電話端末を用意しなければならないという問題があった。

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、複数の通信端末で仮想端末を構成して、この仮想端末で1つの通信を行うことができる仮想端末構成方法及びそのシステムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、ユーザが使用可能な一または複数の通信端末の能力及び通信状態を管理し、

前記ユーザへの通信が発生時にその通信が必要とする能力と、前記管理している一または複数の通信端末の能力と比較して前記通信を受容可能な複数の通信端末を判定し、

前記ユーザに対する通信を分解して前記受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、前記受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して前記通信に当て、

前記受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成する。

【 0 0 0 6 】

このように、ユーザに対する通信を分解して受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して通信に当て、受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成するため、この仮想端末で1つの通信を行うことができる。

請求項 2 に記載の発明は、ユーザが使用可能な一または複数の通信端末の能力及び通信状態を管理する管理手段と、

前記ユーザへの通信が発生時にその通信が必要とする能力と、前記管理している一または複数の通信端末の能力と比較して前記通信を受容可能な複数の通信端末を判定する判定手段と、

前記ユーザに対する通信を分解して前記受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、前記受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して前記通信に当てる分解及び合成手段とを有し、

前記受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成する。

【0007】

このように、ユーザに対する通信を分解して受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して通信に当て、受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成するため、この仮想端末で1つの通信を行うことができる。

請求項3に記載の発明は、請求項2記載の仮想端末構成システムにおいて、

前記分解及び合成手段は、前記受容可能と判定された複数の通信端末それぞれに応じて情報符号化方式を変換する情報符号化方式変換手段を有する。

【0008】

このように、受容可能と判定された複数の通信端末それぞれに応じて情報符号化方式を変換するため、各通信端末の情報符号化方式がユーザに対する通信の情報符号化方式と異なっても、この通信に対応することができる。

請求項4に記載の発明は、請求項2または3記載の仮想端末構成システムにおいて、

前記分解及び合成手段は、前記受容可能と判定された複数の通信端末それぞれの通信能力に応じてデータ圧縮及び伸長を行う。

【0009】

このように、受容可能と判定された複数の通信端末それぞれの通信能力に応じてデータ圧縮及び伸長を行うため、各通信端末の通信能力がユーザに対する通信の通信能力と異なっても、この通信に対応することができる。

請求項5に記載の発明は、請求項2または3記載の仮想端末構成システムにおいて、

前記分解及び合成手段は、前記受容可能と判定された複数の通信端末それぞれの通信能力に応じて情報のフィルタリングを行う。

【0010】

このように、受容可能と判定された複数の通信端末それぞれの通信能力に応じて情報のフィルタリングを行うため、各通信端末の通信能力がユーザに対する通信の通信能力と異なっても、この通信に対応することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

図 1 は本発明の仮想端末構成システムの第 1 実施例のブロック図を示す。同図中、ユーザ A が使用可能な通信端末 $20_1 \sim 20_N$ は仮想端末構成装置 22 に接続される。仮想端末構成装置 22 はネットワーク 25 を介してユーザ B が使用可能な通信端末 26 と接続される。通信端末 $20_1 \sim 20_N$ それぞれは音声、画像、文字、数値等の各種情報の入力／出力を行う通信機器である。通信端末 26 は通信端末 $20_1 \sim 20_N$ の扱う音声、画像、文字、数値等の各種情報の総合的な入力／出力を行う通信機器である。

【0012】

仮想端末構成装置 22 は、仮想端末機能部 23 とデバイス管理機能部 24 とから構成されている。通信端末 $20_1 \sim 20_N$ は仮想端末機能部 23 内の各端末に対応した通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ に接続されて、通信端末 $20_1 \sim 20_N$ と通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ との間で双方向の通信を行う。一方、通信端末 26 はネットワーク 25 を介して仮想端末機能部 23 内の自端末に対応した通信プロトコル部 34 と接続されて、通信端末 26 と通信プロトコル部 34 との間で双方向の通信を行う。

【0013】

通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ は情報符号化方式変換部 $28_1 \sim 28_N$ とそれぞれ接続されている。情報符号化方式変換部 $28_1 \sim 28_N$ それぞれは、通信プロトコル部 34 の情報符号化方式と通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ の情報符号化方式との間を相互変換する機能を持つ。例えば、ある仮想端末通信で、通信プロトコル部 34 が動画像の情報符号化方式として M P E G 1 で動作し、通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ の中の例えば通信プロトコル部 27_1 が動画像の情報符号化方式として M P E G 4 で動作している場合、情報符号化方式変換部 28_1 は M P E G 1 と M P E G 4 との間の情報符号化方式の変換を行う。また、情報符号化方式がデータ圧縮された情報を含む方式場合、情報符号化方式変換部は上記の情報符号化方式の変換の際に、必要なデータ伸長とデータ圧縮を行う。つまり、データ伸長とデータ圧縮は上記の情報符号化方式の変換に伴う作業の一部である。

【0014】

また、情報符号化方式変換部 $28_1 \sim 28_N$ はフィルタ機能を有している。通信プロトコル部 34 と通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ が接続されているネットワークの通信回線の通信速度比が大きな場合、符号化されている情報から、より優先度の高い情報のみを抽出する機能である。これによって、通信速度の大きな通信回線で使われている情報符号化方式が扱う情報量から、通信速度の小さな通信回線で使われている情報符号化方式に最適な情報量に減らすことができる。

【0015】

情報符号化方式変換部 $28_1 \sim 28_N$ の出力する情報データは情報合成部 30 に供給される。情報合成部 30 は情報符号化方式変換部 $28_1 \sim 28_N$ それぞれから供給される同一情報符号化方式とされた情報データを単一の情報データに多重合成して通信プロトコル部 34 に供給する。通信プロトコル部 34 は、情報合成部 30 から供給される情報データを通信端末 26 に送信する。

【0016】

また、通信プロトコル部 34 は通信端末 26 から受信した情報データを情報分解部 32 に供給する。情報分解部 32 は音声、画像、文字、数値等の複数種類の情報が多重化された情報データを種類毎に分解して、各種類の情報データをそれぞれ対応する情報符号化方式変換部 $28_1 \sim 28_N$ に供給する。情報符号化方式変換部 $28_1 \sim 28_N$ それぞれは、情報分解部 32 から供給される通信プロトコル部 34 の情報符号化方式の情報データを通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ それぞれの情報符号化方式に変換して通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$ それぞれに供給する。

【0017】

仮想端末構成装置 22 のデバイス管理機能部 24 は端末管理部 36 より構成されている。端末管理部 36 は、仮想端末機能部 23 の通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$, 34 からそれぞれに接続される通信端末 $20_1 \sim 20_N$, 27 それぞれが取り扱う情報データの種類、機能、ヒューマンインタフェース能力、通信能力、通信状況等を通知され、各通信端末 $20_1 \sim 20_N$, 27 が入出力する情報データの種類に応じて通信プロトコル部 $27_1 \sim 27_N$, 34、情報符号化方式変

換部 $28_1 \sim 28_N$ 、情報合成部 30、情報分解部 32 それぞれに制御信号を供給して動作制御を行う。

【0018】

ユーザ B の通信端末 26 からユーザ A の通信端末 $20_1 \sim 20_N$ のいずれかに対する発信が行われると、デバイス管理機能部 24 は通信端末 26 が必要とするヒューマンインタフェース能力及び通信能力から、その時点でユーザ A の通信可能な通信端末の能力を比較し、通信端末 $20_1 \sim 20_N$ のうち通信を受容可能なものを判定する。その結果、ユーザ A が使用可能な通信端末 $20_1 \sim 20_N$ のうちのいずれかが仮想端末機能部 43 によって仮想的に単一の通信端末に統合され、この仮想通信端末とユーザ B が使用可能な通信端末 26 との間で通信を行うことができる。

【0019】

図 2 は本発明の仮想端末構成システムの第 2 実施例のブロック図を示す。同図中、ユーザ A が使用可能な携帯電話 40 及び PDA 41 は仮想端末構成装置 42 に接続される。仮想端末構成装置 42 はネットワーク 45 を介してユーザ B が使用可能なテレビ電話通信端末 46 と接続される。

仮想端末構成装置 42 は、仮想端末機能部 43 とデバイス管理機能部 42 とから構成されている。携帯電話 40 及び PDA 41 は仮想端末機能部 43 内の通信プロトコル部 47_1 、 47_2 に接続されて、携帯電話 40 及び PDA 41 と通信プロトコル部 47_1 、 47_2 との間で双方向の通信を行う。一方、テレビ電話通信端末 46 はネットワーク 45 を介して仮想端末機能部 43 内の通信プロトコル部 54 と接続されて、テレビ電話通信端末 46 と通信プロトコル部 54 との間で双方向の通信を行う。

【0020】

通信プロトコル部 47_1 、 47_2 は情報符号化方式変換部 48_1 、 48_2 とそれぞれ接続されている。情報符号化方式変換部 48_1 は、通信プロトコル部 47_1 から供給される携帯電話の情報符号化方式の音声情報データをテレビ電話の情報符号化方式の音声情報データに変換して情報合成部 50 に供給する。情報符号化方式変換部 48_2 は、通信プロトコル部 47_2 から供給される PDA の情報符

号化方式の画像情報データをテレビ電話の情報符号化方式の画像情報データに変換して情報合成部 50 に供給する。例えば、PDA 41 から供給される情報データが静止画の場合は、これを動画の画像情報データに変換している。また、情報符号化方式変換部 48_1 , 48_2 は、フィルタ機能を有している。

【0021】

情報合成部 50 は情報符号化方式変換部 48_1 , 48_2 それぞれから供給されるテレビ電話の情報符号化方式とされた音声及び画像情報データを多重合成して単一のテレビ電話の情報データとし、通信プロトコル部 54 に供給する。通信プロトコル部 54 は、情報合成部 50 から供給されるテレビ電話の情報データをテレビ電話通信端末 46 に送信する。

【0022】

また、通信プロトコル部 54 はテレビ電話通信端末 46 から受信したテレビ電話の情報データを情報分解部 52 に供給する。情報分解部 52 は音声情報と画像情報が多重化されたテレビ電話の情報データを音声情報データと画像情報データに分解して、それぞれ対応する情報符号化方式変換部 48_1 , 48_2 に供給する。情報符号化方式変換部 48_1 , 48_2 それぞれは、情報分解部 52 から供給されるテレビ電話の情報符号化方式の音声情報データと画像情報データそれぞれを携帯電話、PDA それぞれの情報符号化方式に変換して通信プロトコル部 47_1 , 47_2 それぞれに供給する。

【0023】

仮想端末構成装置 42 のデバイス管理機能部 42 は端末管理部 56 より構成されている。端末管理部 56 は、仮想端末機能部 43 の通信プロトコル部 47_1 , 47_2 , 54 からそれぞれに接続される携帯電話 40 及び PDA 41 , テレビ電話通信端末 46 が取り扱う情報データの種類、機能、ヒューマンインタフェース能力、通信能力、通信状況等を通知され、各携帯電話 40 及び PDA 41 , テレビ電話通信端末 46 が入出力する情報データの種類に応じて通信プロトコル部 47_1 , 47_2 , 54、情報符号化方式変換部 48_1 , 48_2 , 情報合成部 50、情報分解部 52 それぞれに制御信号を供給して動作制御を行う。

【0024】

ユーザBのテレビ電話通信端末46からユーザAの携帯電話40及びPDA41のいずれかに対する発信が行われると、デバイス管理機能部44はテレビ電話通信端末46が必要とするヒューマンインタフェース能力及び通信能力から、その時点でユーザAの通信可能な通信端末の能力を比較し、携帯電話40及びPDA41のうち通信を受容可能なものを判定する。その結果、ユーザAが使用可能な携帯電話40及びPDA41が仮想端末機能部43によって仮想的に単一の通信端末に統合され、この仮想通信端末とユーザBが使用可能なテレビ電話通信端末46との間で通信を行うことができる。

【0025】

図3は本発明の仮想端末構成システムの第3実施例のブロック図を示す。同図中、図1と同一部分には同一符号を付し、その説明を省略する。図3において、ネットワーク25には通信端末26の代わりに仮想端末構成装置37が接続される。仮想端末構成装置37は仮想端末構成装置22と同一構成で同一の動作を行う。この仮想端末構成装置37にユーザBが使用可能な通信端末 $38_1 \sim 38_M$ が接続される。

【0026】

これによって、ユーザAが使用可能な通信端末 $20_1 \sim 20_N$ は仮想端末構成装置22によって仮想的に単一の通信端末に統合され、同様にユーザBが使用可能なユーザBが使用可能な通信端末 $38_1 \sim 38_M$ は仮想端末構成装置37によって仮想的に単一の通信端末に統合され、ユーザA、Bそれぞれの仮想通信端末間で通信を行うことができる。

【0027】

図4は本発明の仮想端末構成システムの第4実施例のブロック図を示す。同図中、ユーザAが使用可能な通信端末 $60_1 \sim 60_N$ は仮想端末構成装置62に接続される。仮想端末構成装置62はネットワーク25を介してユーザBが使用可能な通信端末 $66_1 \sim 66_M$ と接続される。通信端末 $60_1 \sim 60_N$ 、 $66_1 \sim 66_M$ それぞれは音声、画像、文字、数値等の各種情報の入力／出力を行う通信機器である。

【0028】

仮想端末構成装置 6 2 は、仮想端末機能部 6 3 とデバイス管理機能部 6 4 とから構成されている。通信端末 $60_1 \sim 60_N$ は仮想端末機能部 6 3 内の各端末に対応した通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$ に接続されて、通信端末 $60_1 \sim 60_N$ と通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$ との間で双方向の通信を行う。一方、通信端末 $66_1 \sim 66_M$ はネットワーク 6 5 を介して仮想端末機能部 6 3 内の自端末に対応した通信プロトコル部 $76_1 \sim 76_M$ と接続されて、通信端末 $66_1 \sim 66_M$ と通信プロトコル部 $76_1 \sim 76_M$ との間で双方向の通信を行う。

【0029】

通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$ は情報符号化方式変換部 $68_1 \sim 68_N$ とそれぞれ接続されている。情報符号化方式変換部 $68_1 \sim 68_N$ それぞれは、通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$ から供給されるそれぞれの情報符号化方式の情報データを共通の情報符号化方式に変換して情報合成部 7 0 に供給する。また、情報符号化方式変換部 $68_1 \sim 68_N$ は、フィルタ機能を有している。

【0030】

情報合成部 7 0 は情報符号化方式変換部 $68_1 \sim 68_N$ それぞれから供給される共通の情報符号化方式とされた情報データを単一の情報データに多重合成して情報分解部 7 1 に供給する。情報分解部 7 1 は音声、画像、文字、数値等の複数種類の情報が多重化された情報データを種類毎に分解して、各種類の情報データをそれぞれ対応する情報符号化方式変換部 $74_1 \sim 74_M$ に供給する。情報符号化方式変換部 $74_1 \sim 74_M$ は、それぞれに供給される共通の情報符号化方式の情報データを通信プロトコル部 $76_1 \sim 76_M$ の情報符号化方式に変換して通信プロトコル部 $76_1 \sim 76_M$ に供給する。また、情報符号化方式変換部 $74_1 \sim 74_M$ は、フィルタ機能を有している。通信プロトコル部 $76_1 \sim 76_M$ は、この情報データを通信端末 $66_1 \sim 66_M$ に送信する。

【0031】

また、通信プロトコル部 $76_1 \sim 76_M$ は通信端末 $66_1 \sim 66_M$ から受信した音声、画像、文字、数値等の複数種類の情報データを情報符号化方式変換部 $74_1 \sim 74_M$ に供給する。情報符号化方式変換部 $74_1 \sim 74_M$ は、それぞれに供給される情報符号化方式の情報データを共通の情報符号化方式に変換して情報

合成部 7 3 に供給する。

【0032】

情報合成部 7 3 は情報符号化方式変換部 $74_1 \sim 74_M$ それぞれから供給される共通の情報符号化方式とされた情報データを単一の情報データに多重合成して情報分解部 7 2 に供給する。情報分解部 7 2 は音声、画像、文字、数値等の複数種類の情報が多重化された情報データを種類毎に分解して、各種類の情報データをそれぞれ対応する情報符号化方式変換部 $68_1 \sim 68_N$ に供給する。情報符号化方式変換部 $68_1 \sim 68_N$ は、それぞれに供給される共通の情報符号化方式の情報データを通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$ の情報符号化方式に変換して通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$ に供給する。通信プロトコル部 $76_1 \sim 76_M$ は、この情報データを通信端末 $60_1 \sim 60_N$ に送信する。

【0033】

仮想端末構成装置 6 2 のデバイス管理機能部 6 4 は端末管理部 7 8 より構成されている。端末管理部 7 8 は、仮想端末機能部 6 3 の通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$, $76_1 \sim 76_M$ からそれぞれに接続される通信端末 $60_1 \sim 60_N$, $66_1 \sim 66_M$ が取り扱う情報データの種類、機能、ヒューマンインタフェース能力、通信能力、通信状況等を通知され、各通信端末 $60_1 \sim 60_N$, $66_1 \sim 66_M$ が入出力する情報データの種類に応じて通信プロトコル部 $67_1 \sim 67_N$, $76_1 \sim 76_M$ 、情報符号化方式変換部 $68_1 \sim 68_N$, $74_1 \sim 74_M$ 、情報合成部 7 0 , 7 3 、情報分解部 7 1 , 7 2 それぞれに制御信号を供給して動作制御を行う。

【0034】

これによって、ユーザ A が使用可能な通信端末 $20_1 \sim 20_N$ は仮想端末構成装置 6 2 によって仮想的に単一の通信端末に統合され、同様にユーザ B が使用可能な通信端末 $66_1 \sim 66_M$ が仮想端末構成装置 6 2 によって仮想的に単一の通信端末に統合され、ユーザ A , B それぞれの仮想通信端末間で通信を行うことができる。

【0035】

上記の実施例では、複数の通信端末を仮想的に統合する仮想端末構成装置をユ

ーザ側に設置して単一のネットワークに接続しているが、これに限定されるものではない。次に、このような実施例について説明する。

図 5 に本発明の仮想端末構成システムのネットワーク構成の一実施例の構成図を示す。同図中、通信端末 $80_1 \sim 80_3$ が有線 IP ネットワーク 81 に接続され、通信端末 80_4 が IMT-2000 (次世代移動通信システム) 82 に接続され、通信端末 80_5 が無線 LAN 83 に接続され、通信端末 $80_1 \sim 80_3$ が有線 IP ネットワーク 81 に接続され、通信端末 $80_6 \sim 80_7$ が第 4 世代移動通信ネットワーク 84 に接続されている。

【0036】

仮想端末構成装置を構成する仮想端末機能部 (VTF) 86 とデバイス管理機能部 (DMF) 88 それぞれは第 4 世代移動通信ネットワーク 84 に接続され、このネットワークを介して相互に接続されている。更に、仮想端末機能部 (VTF) 23 にはブルートゥース (無線通信インタフェース) によって通信端末 $80_8, 80_9$ が接続されている。

【0037】

この場合、図 6 に示すように、デバイス管理機能部 88 は通信端末 $80_1 \sim 80_9$ それぞれと通信を行って通信端末 $80_1 \sim 80_9$ それぞれが取り扱う情報データの種類、機能、ヒューマンインタフェース能力、通信能力、通信状況等を通知されて認識する。なお、DMF 88 から通信端末 $80_1 \sim 80_9$ それぞれをアクセスして、取り扱う情報データの種類、機能、ヒューマンインタフェース能力、通信能力、通信状況等を収集しても良い。

【0038】

仮想端末機能部 86 は第 4 世代移動通信ネットワーク 84 を介してデバイス管理機能部 88 から制御信号を得ることによって、例えば図 7 に示すように、ユーザ A が使用可能な異なるネットワークに接続された通信端末 $80_1, 80_4, 80_5, 80_8, 80_9$ を仮想的に単一の通信端末に統合し、ユーザ B が使用可能な通信端末 80_3 との間で通信を行うことができる。

【0039】

上記の各通信端末は、音響入力機能、画像入力機能、文字入力機能、センサ等

の数値入力機能、音響出力機能、画像出力機能、文字出力機能、記憶機能、音声コーデック等の情報交換機能などのうちいずれかを有するものである。例えば、図7に示すユーザBの通信端末80₃はテレビ電話端末であり、ユーザAの通信端末80₁は街角ビデオカメラであり、通信端末80₄は携帯電話であり、通信端末80₅は大型ディスプレイであり、通信端末80₈はPDAであり、通信端末80₉はハードディスク装置である。

【0040】

なお、仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88との配置を相対的位置関係から考えると、仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88とを同一装置で1つのサーバに配置した場合は、仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88との間の通信はソフトウェア間のやりとりとなる。また、仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88を異なるサーバに分けて配置した場合は、仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88との間の通信は、1つまたは複数のネットワークの連鎖を介して行われる。

【0041】

また、仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88との配置を絶対的位置関係から考えると、仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88とをユーザが所持しない端末に配置する場合と、ユーザが所持する端末に配置する場合とがある。前者では、例えば仮想端末として利用される端末が存在する複数の種類のネットワークに接続したサーバに仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88とを配置する。後者では、例えば複数の種類のネットワークとの接続性を有するある端末の内部に仮想端末機能部86とデバイス管理機能部88とを配置する。

【0042】

なお、端末管理部36, 56, 78が請求項記載の管理手段及び判定手段に対応し、情報合成部30, 50, 70, 73と情報分解部32, 52, 71, 72が分解及び合成手段に対応し、情報符号化方式変換部28₁ ~ 28_N, 48₁, 48₂, 68₁ ~ 68_N, 74₁ ~ 74_Mが情報符号化方式変換手段に対応する。

【0043】

【発明の効果】

上述の如く、請求項 1 に記載の発明は、ユーザに対する通信を分解して受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して通信に当て、受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成するため、この仮想端末で 1 つの通信を行うことができる。

【0 0 4 4】

また、請求項 2 に記載の発明は、ユーザに対する通信を分解して受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して通信に当て、受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成するため、この仮想端末で 1 つの通信を行うことができる。

また、請求項 3 に記載の発明は、受容可能と判定された複数の通信端末それぞれに応じて情報符号化方式を変換するため、各通信端末の情報符号化方式がユーザに対する通信の情報符号化方式と異なっても、この通信に対応することができる。

【0 0 4 5】

また、請求項 4 に記載の発明は、受容可能と判定された複数の通信端末それぞれの通信能力に応じてデータ圧縮及び伸長を行うため、各通信端末の通信能力がユーザに対する通信の通信能力と異なっても、この通信に対応することができる。

また、請求項 5 に記載の発明は、受容可能と判定された複数の通信端末それぞれの通信能力に応じて情報のフィルタリングを行うため、各通信端末の通信能力がユーザに対する通信の通信能力と異なっても、この通信に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の仮想端末構成システムの第 1 実施例のブロック図である。

【図 2】

本発明の仮想端末構成システムの第 2 実施例のブロック図である。

【図 3】

本発明の仮想端末構成システムの第 3 実施例のブロック図である。

【図 4】

本発明の仮想端末構成システムの第 4 実施例のブロック図である。

【図 5】

本発明の仮想端末構成システムのネットワーク構成の一実施例の構成図である。

【図 6】

デバイス管理機能部が通信端末の取り扱う情報データの種類を認識する様子を説明するための図である。

【図 7】

仮想端末機能部が異なるネットワークに接続された通信端末を統合する様子を説明するための図である。

【図 8】

従来のテレビ電話通信の一例のシステム構成図である。

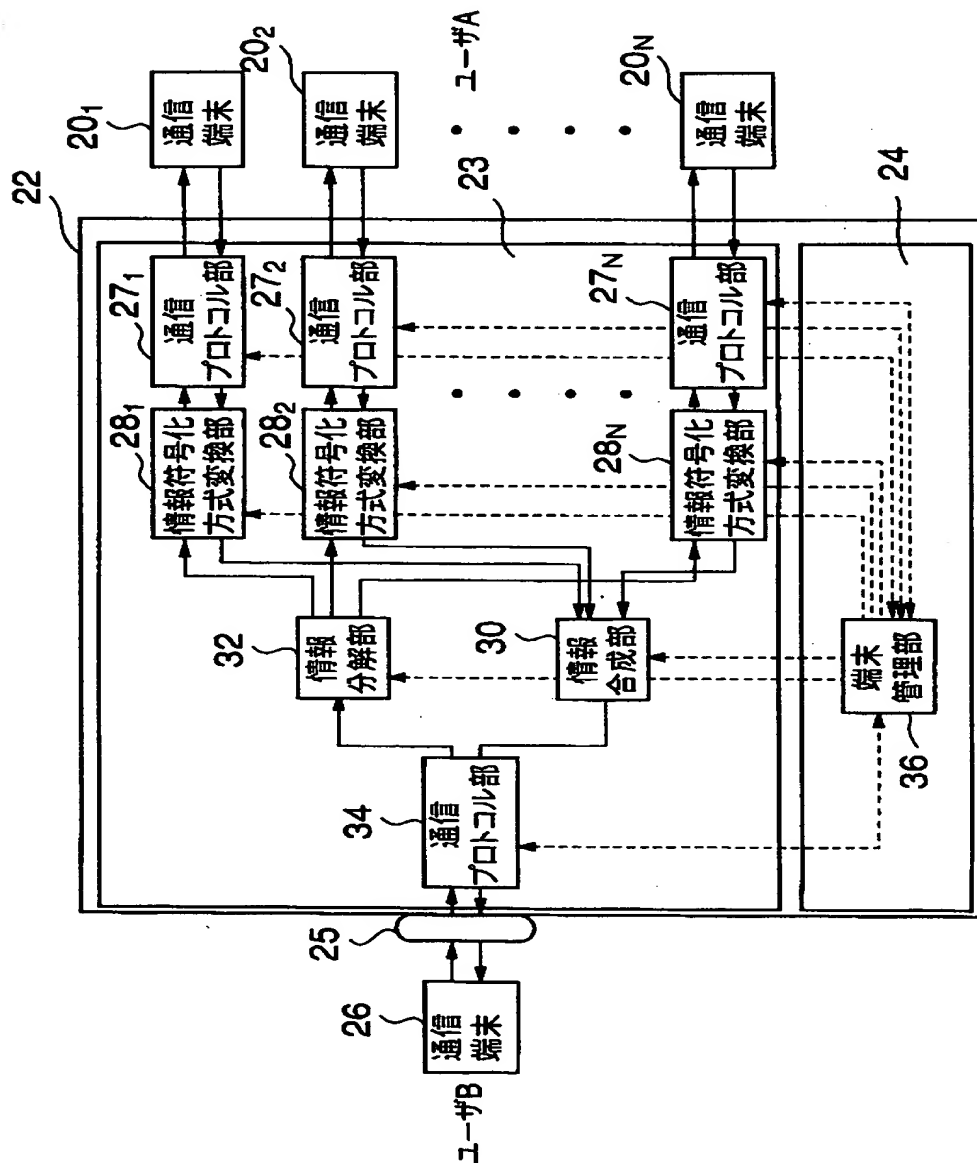
【符号の説明】

- 2 0₁ ~ 2 0_N , 2 6 通信端末
- 2 2 仮想端末構成装置
- 2 3 仮想端末機能部
- 2 4 デバイス管理機能部
- 2 5 ネットワーク
- 2 7₁ ~ 2 7_N , 3 4 通信プロトコル部
- 2 8₁ ~ 2 8_N 情報符号化方式変換部
- 3 0 情報合成部
- 3 2 情報分解部
- 3 6 端末管理部

【書類名】 図面

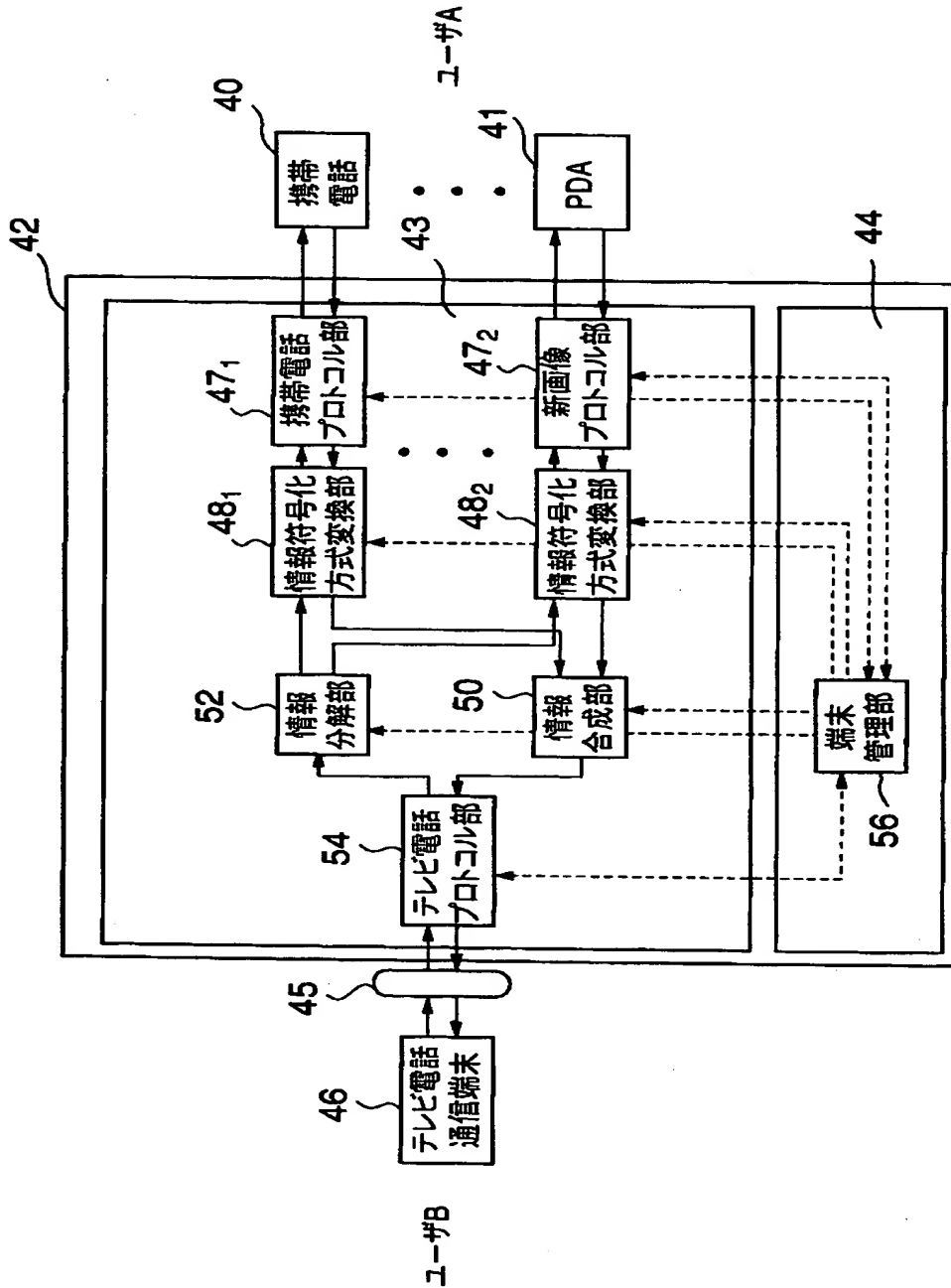
【図 1】

本発明の仮想端末構成システムの第1の実施例のブロック図



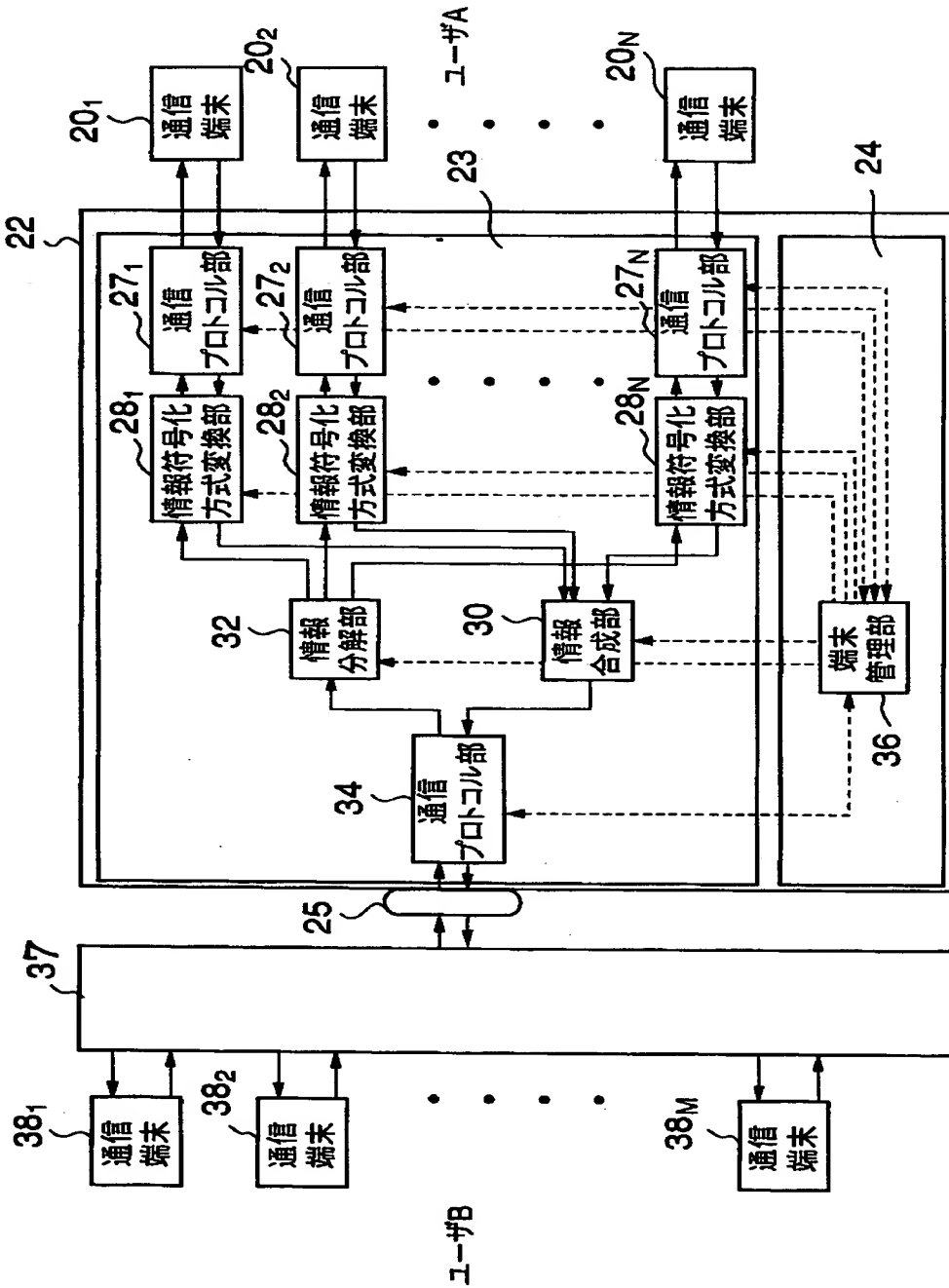
【図 2】

本発明の仮想端末構成システムの第2の実施例のブロック図



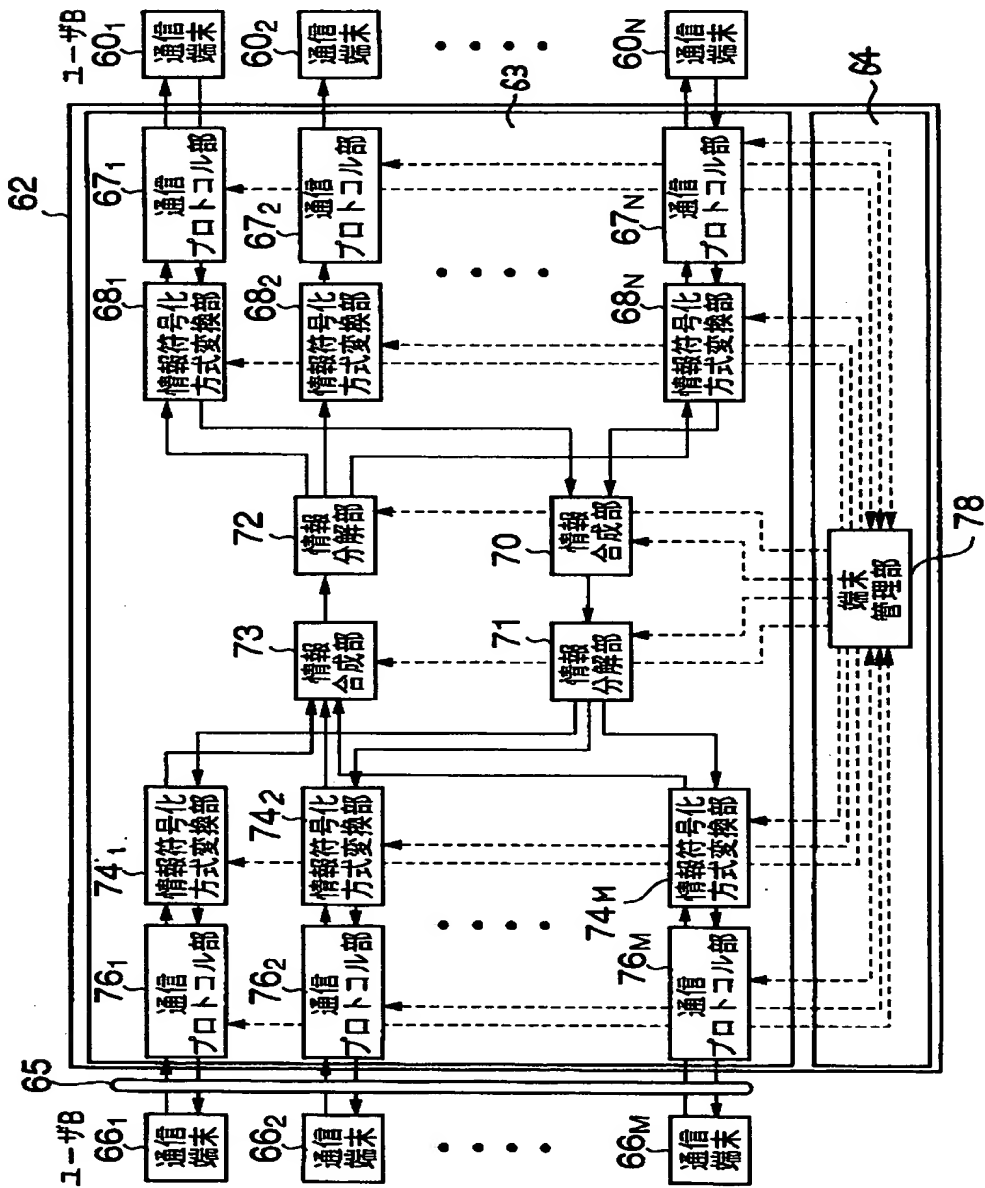
【図 3】

本発明の仮想端末構成システムの第3の実施例のブロック図



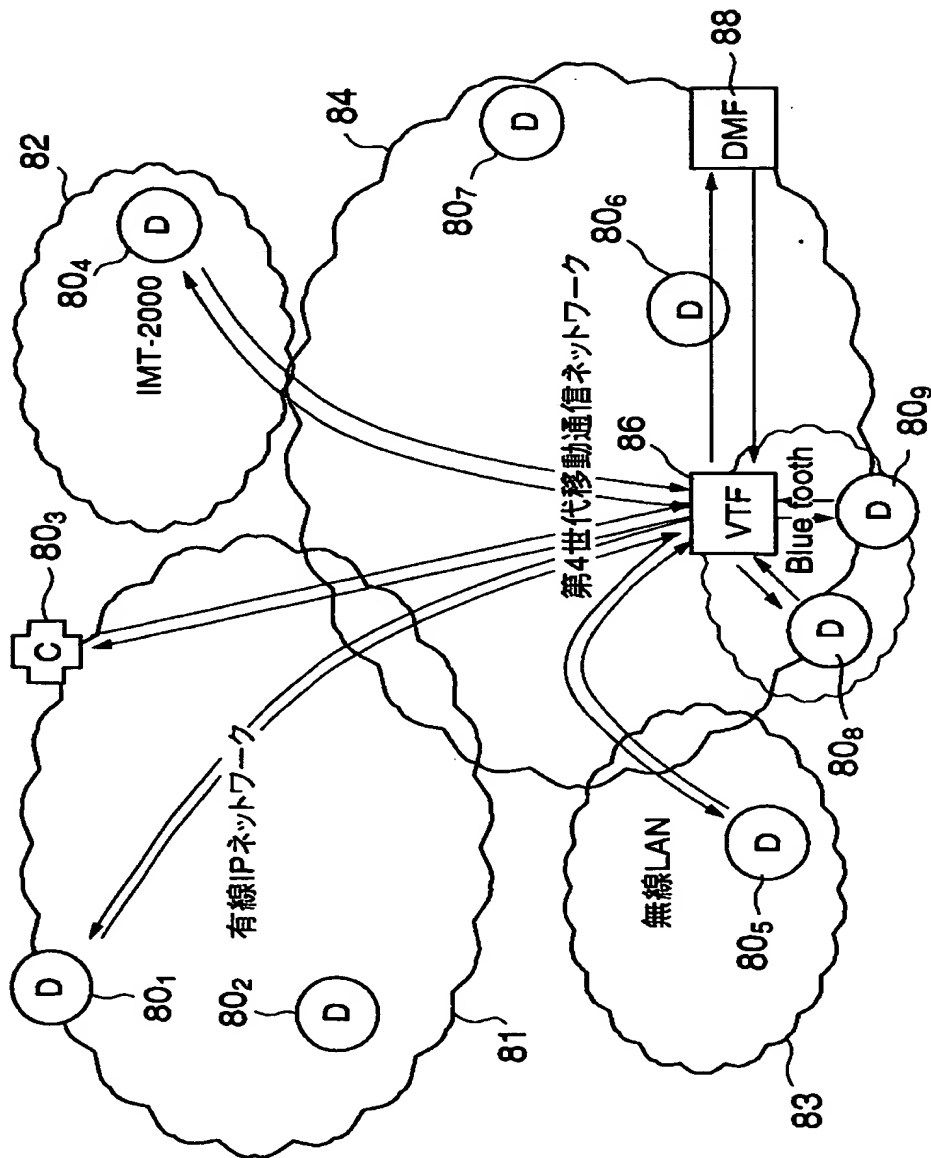
【図 4】

本発明の仮想端末構成システムの第4実施例のブロック図



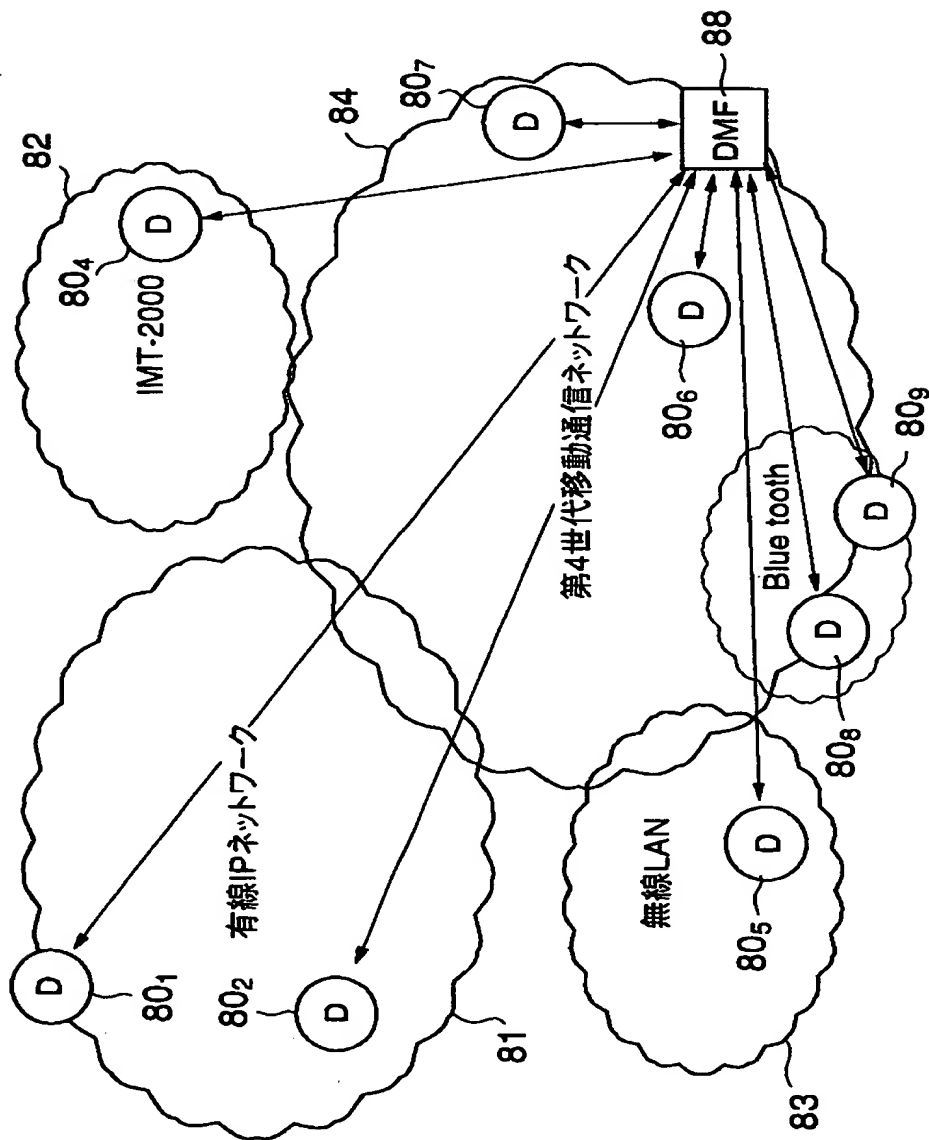
【図 5】

本発明の仮想端末構成システムのネットワーク構成の一実施例の構成図



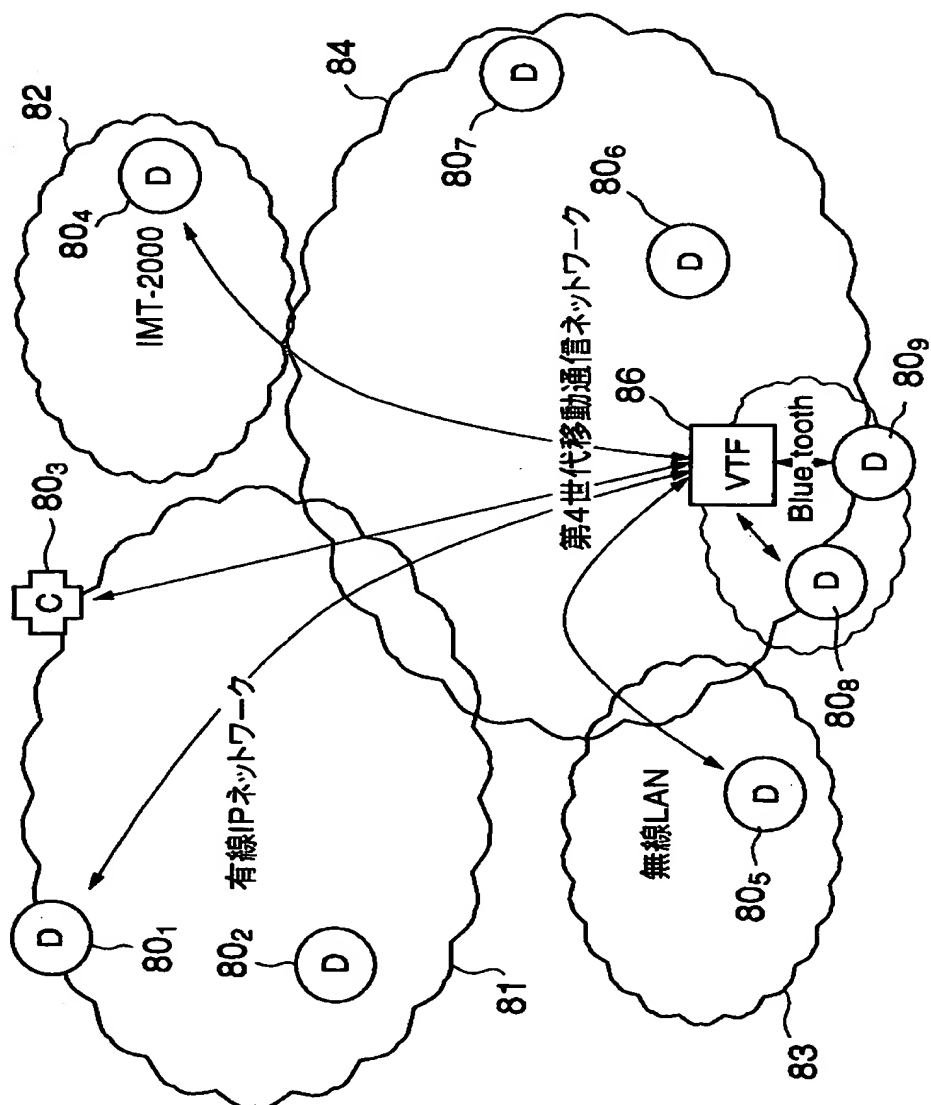
【図 6】

デバイス管理機能部が通信端末の取り扱う情報データの
種類を認識する様子を説明するための図



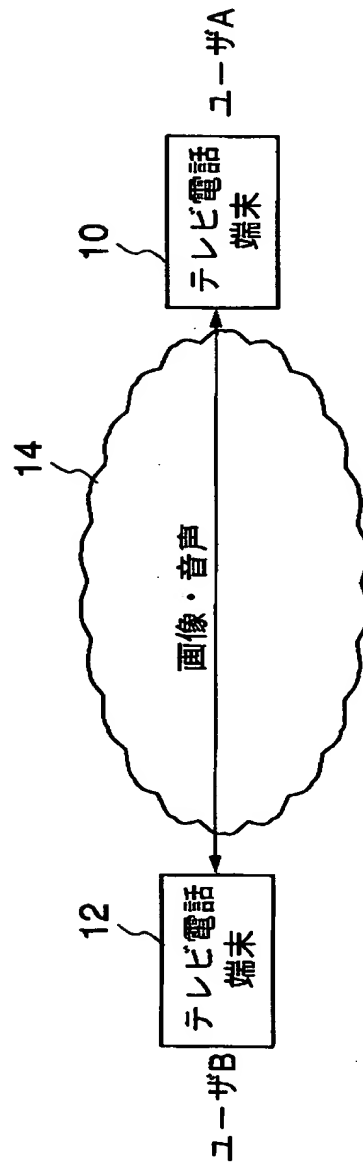
【図 7】

仮想端末機能部が異なるネットワークに接続された通信端末を統合する様子を説明するための図



【図 8】

従来のテレビ電話通信の一例のシステム構成図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、複数の通信端末で仮想端末を構成して、この仮想端末で 1 つの通信を行うことができる仮想端末構成方法及びそのシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 ユーザが使用可能な一または複数の通信端末の能力及び通信状態を管理し、ユーザへの通信が発生時にその通信が必要とする能力と、前記管理している一または複数の通信端末の能力と比較して前記通信を受容可能な複数の通信端末を判定し、ユーザに対する通信を分解して前記受容可能と判定された複数の通信端末に配分すると共に、前記受容可能と判定された複数の通信端末の入力を合成して前記通信に当て、受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成する。このため、受容可能と判定された複数の通信端末で仮想端末を構成して、この仮想端末で 1 つの通信を行うことができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [392026693]

1. 変更年月日 1992年 8月21日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号
氏 名 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社
2. 変更年月日 2000年 5月19日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都千代田区永田町二丁目11番1号
氏 名 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ